

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2002年 6月28日

出願番号

Application Number:

特願2002-189359

[ ST.10/C ]:

[ JP2002-189359 ]

出願人

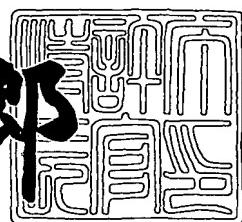
Applicant(s):

富士重工業株式会社

2003年 3月18日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

太田 信一郎



出証番号 出証特2003-3017821

【書類名】 特許願  
【整理番号】 2002P59  
【提出日】 平成14年 6月28日  
【あて先】 特許庁長官殿  
【国際特許分類】 F16H 59/08  
【発明者】  
【住所又は居所】 東京都新宿区西新宿一丁目7番2号 富士重工業株式会社内  
【氏名】 長沢 邦博  
【特許出願人】  
【識別番号】 000005348  
【氏名又は名称】 富士重工業株式会社  
【代理人】  
【識別番号】 100063565  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 小橋 信淳  
【選任した代理人】  
【識別番号】 100118898  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 小橋 立昌  
【手数料の表示】  
【予納台帳番号】 011659  
【納付金額】 21,000円  
【提出物件の目録】  
【物件名】 明細書 1  
【物件名】 図面 1  
【物件名】 要約書 1  
【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 自動変速機のセレクトシステム

【特許請求の範囲】

【請求項1】 セレクトレバーを横方向に動かすことによって機械式のオートマチックモードと電気式のマニュアルモードとを切り替える自動変速機のセレクトシステムにおいて、

前記セレクトレバーに設けられ、一側方に向かって所定距離だけ延出された延出係合部と、

前記延出係合部が差し入れられる係合溝部が開口形成された回動可能なリンク部材と、を備え、

前記リンク部材は、前記セレクトレバーがA/Tモードにあるときには、前記係合溝部の一部に前記延出係合部が係合されることにより、前記セレクトレバーのレバー操作に伴って回動されて前記自動変速機を機械式に変速制御させるとともに、前記セレクトレバーがマニュアルモードにあるときには、前記係合溝部の一部から前記延出係合部が離脱されながらも、前記延出係合部によって前記自動変速機を機械式に変速制御させる回動が規制されていることを特徴とする自動変速機のセレクトシステム。

【請求項2】 前記係合溝部は、側面視がほぼ凸形状となるように、下向きのコ字形状に開口形成された上端係合溝部に連続して、横長のほぼ矩形状とされた下端係合溝部が開口形成されていて、前記セレクトレバーがA/Tモードにあるときには、前記上端係合溝部内に前記延出係合部が係合されることを特徴とする請求項1に記載の自動変速機のセレクトシステム。

【請求項3】 前記延出係合部は、側断面視がほぼ凸形状となるように、前後方向に向かって横長の矩形状に形成された下端延出係合部に、上方に向かってほぼ矩形状に突出された上端延出係合部が形成されていて、前記セレクトレバーがマニュアルモードにあるときには、前記上端延出係合部の前記上端係合溝部内のストローク量は、マニュアルモードの切替ストローク量より大であることを特徴とする請求項2に記載の自動変速機のセレクトシステム。

【請求項4】 前記延出係合部は、側断面視がほぼ凸形状となるように、前

後方向に向かって横長の矩形状に形成された下端延出係合部に、上方に向かってほぼ矩形状に突出された上端延出係合部が形成されていて、前記セレクトレバーがマニュアルモードにあるときには、前記リンク部材の前記延出係合部に対する相対移動可能量は、前記自動变速機を機械式に变速制御させるのに必要な前記リンク部材の移動量より小であることを特徴とする請求項2に記載の自动变速機のセレクトシステム。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

##### 【発明の属する技術分野】

この発明は、自動变速機のセレクトシステムに関するものである。

##### 【0002】

##### 【発明が解決しようとする課題】

図7、8に示されるように、自動变速機のセレクトシステム（以下、セレクトシステムという）1は、セレクトレバー2を左右方向に動かすことによって、A/Tモード（オートマチックモード、いわゆる自動变速モード）3とマニュアルモード（手動变速操作モード）4とを切り替えるようになっている。通常、このようなセレクトシステム1は、A/Tモード3にセレクトレバー2がシフトされている場合、セレクトレバー2のレバー操作に伴って係合し動作されるリンク部材5が、エンド部材6を介して、自動变速機（図示略）のインヒビタ（レンジ）スイッチに接続されたセレクトケーブル（図示略）を導出入することによって、自動变速機を自動变速制御するとともに、A/Tモード3のDレンジにシフトされたセレクトレバー2を横方向（図7中にあっては右方向）に移動させてマニュアルモード4にシフトさせたのち、前後方向にレバー操作すると、ケースアップ7に組み込まれた切替スイッチ8がシフトアップ、或いはダウン方向のいずれかにON作動されて、自動变速機を手動变速制御するように構成されている。

##### 【0003】

そして、このセレクトシステム1には、A/Tモード3からマニュアルモード4に切り替える際、Dレンジポジションとなる位置にリンク部材5を保持せたまま、セレクトレバー2がマニュアルモード4においてレバー操作可能となるよ

うに、以下のような構成が備えられている。

すなわち、セレクトシステム1は、図7、8に示されるように、セレクトレバー2の側面部から一側方に向かって一体的に突設された側断面視テーパー形状のロッド部9が、リンク部材5の所定位置に形成された側断面視山形状のガイド溝部10に常に差し込まれるようになっている。そして、セレクトレバー2がA/Tモード3にセレクトされている間は、ロッド部9は、ガイド溝部10の上端中央部にテーパー形状に開口形成されたロッド係合部11に係合されることによって、レバー操作に伴ってリンク部材5を回動させることができるように構成されている。また、A/Tモード3からマニュアルモード4に切替操作されると、ロッド部9は、ロッド係合部11からその下端部に連続して開口形成された前後方向に延びる長溝部12内に完全に離脱されることによって、リンク部材5を回動させることなくレバー操作ができるように構成されている。

#### 【0004】

ところで、このようなセレクトシステム1にあっては、セレクトレバー2のロッド部9は、リンク部材5に開口形成されたガイド溝部10のロッド係合部11に対して係合および離脱し易いテーパー形状に形成されている。そのため、A/Tモード3でダートコースをハードに走行したりすると、走行時の衝撃や跳ね上げた小石等の外的要因によって、セレクトレバー2のロッド部9が、リンク部材5のロッド係合部11から離脱してしまい、マニュアルモード4にシフトされてしまうという虞があった。

また、マニュアルモード4にシフトされている間は、リンク部材5は、セレクトレバー2との係合が解除されていて、その回動動作が規制されるようになっていない。そのため、ダートコースをハードに走行したりすると、上述した外的要因によって、リンク部材5が回動されてしまうという虞があった。このリンク部材5が回動されてしまうと、セレクトレバー2がマニュアルモード4にシフトされているにもかかわらず、自動変速機が強制的に変速制御されて、所望の変速ポジションが抜けたり、別の変速ポジションに変速制御されてしまうという問題が発生してしまう。

#### 【0005】

そこで、この発明は、上述したような従来の自動変速機のセレクトシステムが有している問題点を解決するためになされたものであって、A/Tモード、マニュアルモードを問わず、ダートコース等をハードに走行した際の路面衝撃や跳ね上げた小石等の外的要因、或いはセレクトレバーとリンク部材との係合形態等の内的要因により、セレクトレバーとリンク部材との係合が不用意に解除されてしまうことを防止して、変速ポジションが抜けたり、別の変速ポジションに自動変速機が変速制御されてしまうことを未然に防止することのできる自動変速機のセレクトシステムを提供することを目的としている。

## 【0006】

## 【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、請求項1にあっては、セレクトレバーを横方向に動かすことによって機械式のオートマチックモードと電気式のマニュアルモードとを切り替える自動変速機のセレクトシステムにおいて、

前記セレクトレバーに設けられ、一側方に向かって所定距離だけ延出された延出係合部と、

前記延出係合部が差し入れられる係合溝部が開口形成された回動可能なリンク部材と、を備え、

前記リンク部材は、前記セレクトレバーがA/Tモードにあるときには、前記係合溝部の一部に前記延出係合部が係合されることにより、前記セレクトレバーのレバー操作に伴って回動されて前記自動変速機を機械式に変速制御させるとともに、前記セレクトレバーがマニュアルモードにあるときには、前記係合溝部の一部から前記延出係合部が離脱されながらも、前記延出係合部によって前記自動変速機を機械式に変速制御させる回動が規制されていることを特徴としている。

## 【0007】

請求項2にあっては、前記係合溝部は、側面視がほぼ凸形状となるように、下向きのコ字形状に開口形成された上端係合溝部に連続して、横長のほぼ矩形状とされた下端係合溝部が開口形成されていて、前記セレクトレバーがA/Tモードにあるときには、前記上端係合溝部内に前記延出係合部が係合されることを特徴としている。

## 【0008】

請求項3にあっては、請求項2に記載の前記延出係合部は、側断面視がほぼ凸形状となるように、前後方向に向かって横長の矩形状に形成された下端延出係合部に、上方に向かってほぼ矩形状に突出された上端延出係合部が形成されていて、前記セレクトレバーがマニュアルモードにあるときには、前記上端延出係合部の前記上端係合溝部内でのストローク量は、マニュアルモードの切替ストローク量より大であることを特徴としている。

## 【0009】

請求項4にあっては、請求項2に記載の前記延出係合部は、側断面視がほぼ凸形状となるように、前後方向に向かって横長の矩形状に形成された下端延出係合部に、上方に向かってほぼ矩形状に突出された上端延出係合部が形成されていて、前記セレクトレバーがマニュアルモードにあるときには、前記リンク部材の前記延出係合部に対する相対移動可能量は、前記自動変速機を機械式に変速制御させるのに必要な前記リンク部材の移動量より小であることを特徴としている。

## 【0010】

## 【発明の実施の形態】

以下、本発明の最も好適と思われる実施形態について図1～6を参照して詳細に説明する。図1は、本発明の自動変速機のセレクトシステムの概要を説明するための全体構成図、図2は、同例のセレクトシステムの構成を説明するための分解構成図、図3は、同例のセレクトシステムを車室内側から見た際の正面図、図4は、同例のセレクトシステムを図3中のA矢視方向から見た際の左側面図、図5は、同例のセレクトシステムを図3中のB矢視方向から見た際の右側面図、図6は、同例における要部を説明するための拡大図である。

## 【0011】

図1～6に示されるように、本発明の自動変速機のセレクトシステム14は、主に、セレクトレバー15、ケースロア16、ケースアップ17、リンク部材18等から構成されており、セレクトレバー15を左右方向（図1中にあっては紙面垂直方向）に動かすことによって、機械式ポジショニングのA/Tモードと電気式ポジショニングのマニュアルモードとを切り替えるようになっている。セレ

クトレバー15の取付部材であるケースロア16は、上側に向かって開口した箱体形状に形成され、後ほど詳述するリンク部材18やセレクト時のシフトロック機構19、アクセント機構20、誤操作防止機構等が取り付けられている。このケースロア16の上側開口部に取り付けられる蓋体としてのケースアップ17およびインジケータ21には、各レンジ毎のセレクト溝22が設けてあり、このセレクト溝22に沿ってレバー操作されるセレクトレバー15に伴って係合し動作されるリンク部材18が、自動変速機23のインヒビタ（レンジ）スイッチ24のアーム80に接続されたセレクトケーブル25を導出入することによって、自動変速機23を変速制御するようになっている。

そして、このセレクトシステム14は、車体幅方向に延びたサポートビーム26に結合固定された取付ブラケット27および28、29を介して、ステアリングコラム横のインストルメントパネル（図示略）に装着されるようになっている。なお、図中の符号30は、フロアトンネルを示している。

#### 【0012】

以下では、セレクトシステム14の構成についてセレクトレバー15から順を追って詳しく説明する。

図2に示されるように、セレクトレバー15は、パイプ材にスウェージ加工を施すことによって所定形状に形成され、その上端部に装着されたグリップ31には、所定ポジション間、すなわち、P→Rレンジ、N→Rレンジ、R→Pレンジにセレクトする場合、セレクトレバー15のセレクト方向の動作規制を解除するプッシュボタン32が横向きに取り付けられている。このプッシュボタン32を押圧操作すると、スライドピン33を介して、セレクトレバー15内部のスプリング34に抗ってロッド35が下方に向けて押し下げられる。なお、スプリング34は、スプリング受け36によってセレクトレバー15内部に抜け止めされている。

#### 【0013】

ロッド35の下端部には、スプリング34の上側外周部を内包する円筒状のカラー37が挿着されるとともに、ロッド35、カラー37に設けられた挿通穴38、39にはロックピン39が差し込まれている。そして、ロックピン39の左

右両端部が、セレクトレバー15の両側面部、すなわちケースロア16に取り付けられた状態では左右側面部に形成された縦長の長孔40に沿って上下動可能に突出されている。そのため、ロッド35が下方に向かって押し下げられるのに伴って、ロックピン39の左右両端部も下方に向けて移動されるようになっている。

## 【0014】

このうち、ロックピン39の左端部は、ケースロア16の左側面部の所定位置に開口形成された開口部41からケース外側に向かって挿通されるとともに、ロッド35が押し上げられた状態では、この開口部41の上端縁に沿って形成された複数の段部42に係合される。この段部42は、セレクトレバー15位置が前側からPレンジ、Rレンジ、NおよびDレンジに相当するように凸形状に形成されているとともに、特に、P→Rレンジ、N→Rレンジ、R→Pレンジにレバー操作する場合には、グリップ31のプッシュボタン32の押圧操作が必要となるような段差が設けられている。そのため、セレクトレバー15のプッシュボタン32を押さなければ、ロックピン32は段部42との係合が解除されず、セレクトレバー15を動かすことはできないようにして、誤操作が防止されている。

なお、この開口部41は、A/TモードのDレンジからマニュアルモードに切り替える際には、セレクトレバー15の移動に伴って、ロックピン39の左端部との係合が解除されるように形成されている。

## 【0015】

ところで、セレクトレバー15がR→Pレンジにセレクトされたのち、グリップ31のプッシュボタン32が開放されると、ロックピン39の左端部が上昇して、Pレンジに相当する段部42に係合されるとともに、開口部41に隣接して配設されたパーキングスイッチ43の検知部44を押圧して、図示しない制御ユニットに検知信号が出力される。検知信号が入力された制御ユニットは、開口部41の斜め下方側に取り付けられたシフトロックソレノイド45のプランジャ46を伸張作動させるように構成されている。そのため、プランジャ46が伸張作動されると、プランジャ46の先端に中間部が結合された回動アーム47が、図4中にあっては時計回り方向に、所定角度だけ回動されるのに伴って、ロックピ

ン39の下方側に向かってスライドプレート48をスライド移動させることによって、ロックピン39の抜け止めをするシフトロック機構19が形成される。さらに、このシフトロック機構19は、イグニションスイッチがON位置で、かつブレーキペダルが踏まれた場合にのみ制御ユニットがシフトロックソレノイド45のプランジャ46を収縮作動させることによって、ロックピン39の下方側からスライドプレート48を後退移動させ、Pレンジにロックされたセレクトレバー15をPレンジ以外に動かすことができるよう構成されている。

## 【0016】

セレクトレバー15の下端部は、二股形状に形成されており、この二股下端部間に、ケースロア16左側面部の所定位置に形成されたボルト挿通穴49から右側面部のボルト挿通穴（図示略）に向かってほぼ水平状態に挿通された段付きボルト50の大径部51が挟まれているとともに、この段付きボルト50の小径部52には、後述するリンク部材18が軸廻りに回動可能となるように挿通されている。そして、この二股下端部と段付きボルト50の大径部51とにそれぞれ形成された固定ピン挿通用の挿通穴53に固定ピン54が挿通された状態で抜け止めされている。このとき、固定ピン54は、段付きボルト50と直交した形態とされている。また、段付きボルト50は、その左右両端部が、カラー55, 55を介してケースロア16の両側面部に回動可能に支持されるようになっている。

そのため、セレクトレバー15は、ケースロア16の左側面側にオフセットされた状態で、ケースロア16に対して前後方向に向かって回動可能に支持されるとともに、左右方向に向かって傾倒可能に支持されることによって、ケースロア16の上部に取り付けられたケースアップ17およびインジケータ21に形成された各レンジ毎のセレクト溝22に沿ったレバー操作が可能とされている。

## 【0017】

ここで、ケースアップ17およびインジケータ21について説明する。

ケースアップ17およびインジケータ21に形成されたセレクト溝22は、図2に示されるように、前後方向に向かった縦長溝56の右側部後方に連続かつ並列して短溝57が設けられており、縦長溝56が、前側からP, R, N, Dレンジからなる4ポジションのA/Tモード、短溝57が、前側からシフトアップ（

+方向)、D、シフトダウンレンジ(-方向)からなる3ポジションのマニュアルモードとされている。そして、セレクトレバー15をA/TモードのDレンジから右方向に移動させてマニュアルモードのDレンジに切り替えたのち、前側、或いは後側に移動させると、ケースアップパ17の裏側面の所定位置に取り付けられている切替スイッチ58の検知部59、59がシフトアップ、或いはダウン方向にON作動される。このとき、切替スイッチ58の切替ストロークには、一方約10mm程度のストロークがセレクトレバー15に必要とされている。すると、自動变速機用制御ユニット(図示略)に検知信号が出力されて、自動变速機23が手動变速制御されるように構成されている。

以上、ケースアップパ17およびインジケータ21について説明した。

#### 【0018】

ところで、セレクトレバー15の下端部の左側面部には、左右方向に向かった複数の溝を上面側に形成した樹脂製の節度溝部61が一体的となるように設けられている。この節度溝部61は、アクセント機構20の一部であって、セレクトレバー15がケースロア16に取り付けられた状態では、ケースロア16の左側面部の所定位置に形成された側面視ほぼ扇形状の開口部62からケース外側に向かって突出されるとともに、ケースロア16の左側面部の所定位置に取り付けられたケースホルダ63内のアクセントボール64が上方から順次係合されることによって、セレクト時の節度感が得られるように構成されている。このケースホルダ63は、ホルダ内に配置されたスプリング65が、カラー66を介してアクセントボール64を下方に向かって進退可能に付勢するように構成されたアクセント機構20の他部である。これにより、たとえば、図4に示されるように、セレクトレバー15をA/TモードのNレンジにセレクトすると、適度な節度感を伴いながら、節度溝部61の前側から2番目の溝にアクセントボール64が係合することとなる。なかでも、A/TモードのDレンジをセレクトした際に、アクセントボール64が係合される節度溝部61の前側から1番目の溝は、図3に示されるように、溝左端部に、アクセントボール64が乗り越え可能な適度な凸部を介して、アクセントボール64が係合される半球面状に凹ませた係合溝81が凹み形成されている。そのため、セレクトレバー15を左右方向に動かして

A/Tモードとマニュアルモードとを切り替える際の節度感が得られるとともに、セレクトレバー15を右方向に移動してマニュアルモードに切り替えた際に、この係合溝81にアクセントボール64が係合されることによって、セレクトレバー15の傾倒角度を規制するようになっている。

## 【0019】

一方、セレクトレバー15の下端部の右側面部には、右側方に向かって所定距離だけ延ばされた側面観凸形状のストッパ部67が一体的に設けられている。このストッパ部67は、セレクトレバー15が直立された状態、すなわちA/Tモードにセレクトされている間は、その上面側がほぼ水平状態、下面側が右上がり状態となるように形成されているとともに、セレクトレバー15が傾倒されてマニュアルモードにセレクトされると、その上面側が右下がり状態、下面側がほぼ水平状態となるように形成されている。このストッパ部67の延出端部側は、リンク部材18の所定位置に形成された係合溝部68内に常時差し入れられるものであって、セレクトレバー15がA/Tモードにあるときには、リンク部材18の係合溝部68の一部に係合されることによって、レバー操作に従ってリンク部材18を段付きボルト50廻りに回動させ、セレクトケーブル25を導出入することができるよう構成されている。また、セレクトレバー15がマニュアルモードにあるときには、ストッパ部67は、係合溝部68の一部からは離脱しながらも、リンク部材18が回動しないように規制しつつ、シフトアップ、或いはダウングループ方向にレバー操作ができるようになっている。

## 【0020】

ここで、ストッパ部67と係合溝部68との係合形態について説明する。

図5、6に示されるように、側面観凸形状のストッパ部67は、前後方向に向かって横長の矩形状に形成された下端ストッパ部69の上側面中央部に、上方に向かってほぼ矩形状に突出された所定幅の上端ストッパ部70が、ストッパ部67の延出方向、つまり左右方向に沿って形成されているとともに、その上方への突出距離が、セレクトレバー15側から延出端部側（図3中にあっては紙面右側）にかけて徐々に低くなっていくように形成されている。そのため、直立状態にあるセレクトレバー15が傾倒されてマニュアルモードにセレクトされると、

上端ストッパ部70の上面側は、ほぼ水平状態から右下がり状態に姿勢変化される。また、下端ストッパ部69の下面側は、右上がり状態からほぼ水平状態に姿勢変化される。そして、この下端ストッパ部69の前、後端縁には、適度な面取り加工が施された面取り部71が形成されている。そして、このようなストッパ部67の延出端部側が、セレクトレバー15のセレクト状態に関わらず、リンク部材18の係合溝部68に差し入れられる。

#### 【0021】

リンク部材18は、図2に示されるように、側面視がほぼL字形状に形成された樹脂製の回動部材であって、その下端部後側に形成された所定径状の挿通穴72には、カラー73、73を介して段付きボルト50の小径部52が挿通されることにより、段付きボルト50の軸廻りに回動可能に支持されるようになっている。さらに、この挿通穴72よりも前側とされるリンク部材18に形成された挿通穴74には、自動変速機23に連結されたセレクトケーブル25をリンク部材18に結合させるエンド部材75が、ゴムブッシュ76を介して回動可能に取り付けられている。なお、このエンド部材75は、割ピン77によって抜け止めされている。さらにまた、挿通穴72よりも上側とされるリンク部材18には、側面視がほぼ凸形状の係合溝部68が開口形成されている。

#### 【0022】

係合溝部68は、側面視がほぼ凸形状となるように、下向きのコ字形状に開口形成された上端係合溝部78の開口下端部に連続して、横長のほぼ矩形状とされた下端係合溝部79が開口形成されている。

上端係合溝部78は、マニュアルモードのDレンジからA/TモードのDレンジに切り替える際のセレクトレバー15の姿勢変化に伴って、下方から上昇してきたストッパ部67が、その溝内にスムースに係合し、かつ離脱できるように諸寸法が設定されている。すなわち、上端係合溝部78の前後方向における溝幅は、下端ストッパ部69の前後長よりも僅かに幅広とされているとともに、上下方向における溝高さは、ストッパ部67の全高よりも僅かに高くなるように設定されている。そのため、この溝内にストッパ部67が挿入されると、上端ストッパ部70の上面側と下端ストッパ部69の前後端面とが、溝内にがたつき無くきつ

ちりと係合されるようになっている。そして、この上端係合溝部78に係合されたストッパ部67を、前方、或いは後方に向かって約15mm程度ストロークさせることによって、セレクトレバー15は前後何れかのポジションにセレクトされるようになっているとともに、リンク部材18が適宜回動されることによって、セレクトされたポジションに従って自動変速機23を自動変速制御することができるようになっている。

## 【0023】

さらに、この上端係合溝部78の溝幅は、A/TモードのDレンジからマニュアルモードのDレンジに切り替える際のセレクトレバー15の姿勢変化に伴って、ストッパ部67が下降した際に、上端ストッパ部70が、上端係合溝部78内に突出した形態のまま、溝内と干渉することなく前後方向に向かって所定距離、つまり、少なくとも切替スイッチ58の切替ストローク量（一方向約10mm程度）程度は移動可能となるように設定されている。そのため、マニュアルモードに切り替えられると、下端ストッパ部69は上端係合溝部78から離脱されながらも、上端ストッパ部70が上端係合溝部78内に突出されることによって、リンク部材18を回動しないように規制しつつ、シフトアップ、或いはダウン方向にレバー操作が可能とされている。

## 【0024】

下端係合溝部79は、A/TモードのDレンジからマニュアルモードのDレンジに切り替える際のセレクトレバー15の姿勢変化に伴って、上方から下降してきたストッパ部67が、上端ストッパ部70を上端係合溝部78内に突出させた形態のまま、下端ストッパ部69を前後方向に向かって所定距離だけ移動できるように諸寸法が設定されている。すなわち、下端係合溝部79の前後方向における溝幅は、下端ストッパ部69の前後移動距離、つまり切替スイッチ58の切替ストローク量（一方向約10mm程度）が充分に確保されるとともに、上下方向における溝高さは、面取り部71を含んだ下端ストッパ部69の高さよりも僅かに高くなるように設定されている。

## 【0025】

また、セレクトレバー15がマニュアルモードにある時に、外的要因によって

リンク部材18が回動しても、前後何れかのポジションにセレクトされることがないように諸寸法が設定されている。すなわち、セレクトレバー15がマニュアルモードにある時にストッパ部67が上端係合溝部78内に突出した状態において、リンク部材18がストッパ部67に対して前後方向に相対的に移動可能な距離を前後何れかのポジションにセレクトするのに必要なリンク部材18の移動量（一方向約15mm程度）より小さくなるように設定されている。

以上、ストッパ部67と係合溝部68との係合形態について説明した。

#### 【0026】

以上説明したように、このセレクトシステム14によれば、セレクトレバー15の右側部に設けられたストッパ部67は、リンク部材18に開口形成された係合溝部68に常時差し入れられるとともに、その上端係合溝部78に対して係合および離脱し易いように、側断面観凸形状となるように形成されている。さらに、ストッパ部67は、セレクトレバー15を傾倒させてA/Tモードからマニュアルモードに切り替えた際、ストッパ部67の上端ストッパ部70が上端係合溝部78内に突出された形態を保持したまま、上端係合溝部78との係合が解除されるように形成されているうえに、上端係合溝部78からストッパ部67を離脱させた状態で、セレクトレバー15を前後方向にレバー操作すると、上端ストッパ部70が上端係合溝部78と干渉することなく前後移動されるのに伴って、切替スイッチ58がシフトアップ、或いはダウン方向にON作動可能となるように形成されている。

そのため、A/Tモードでの走行中、衝撃や跳ね上げた小石等の外的要因によって、セレクトレバー15のストッパ部67がリンク部材18の上端係合溝部78から離脱されたとしても、ストッパ部67の上端ストッパ部70が上端係合溝部78内に突出された形態となるので、リンク部材18の回動を規制することができ、A/Tモードからマニュアルモードにシフトチェンジされることはない。

また、マニュアルモードでの走行中においても、上端ストッパ部70が上端係合溝部78内に突出された形態となるので、上述した外的要因によるリンク部材18の回動を規制することができる。そのため、従来のように、セレクトレバー15がマニュアルモードにシフトされているにもかかわらず、自動変速機23が

強制的に別の変速ポジションに変速制御されてしまうことはない。

【0027】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明の自動変速機のセレクトシステムによれば、A/Tモード、マニュアルモードを問わず、ダートコース等をハードに走行した際の路面衝撃や跳ね上げた小石等の外的要因、或いはセレクトレバーとリンク部材との係合形態等の内的要因により、セレクトレバーとリンク部材との係合が不用意に解除されてしまうことを防止して、変速ポジションが抜けたり、別の変速ポジションに自動変速機が変速制御されてしまうことを未然に防止することのできる自動変速機のセレクトシステムを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の自動変速機のセレクトシステムの概要を説明するための全体構成図である。

【図2】

同例のセレクトシステムの構成を説明するための分解構成図である。

【図3】

同例のセレクトシステムを車室内側から覗いた際の正面図である。

【図4】

同例のセレクトシステムを図3中のA矢視方向から見た際の左側面図である。

【図5】

同例のセレクトシステムを図3中のB矢視方向から見た際の右側面図である。

【図6】

同例における要部を説明するための拡大図である。

【図7】

従来の自動変速機のセレクトシステムの構成を説明するための分解構成図である。

【図8】

図7の要部を説明するための拡大図である。

【符号の説明】

1 4 自動変速機のセレクトシステム

1 5 セレクトレバー

1 8 リンク部材

6 7 ストップ部

6 8 係合溝部

6 9 下端ストップ部

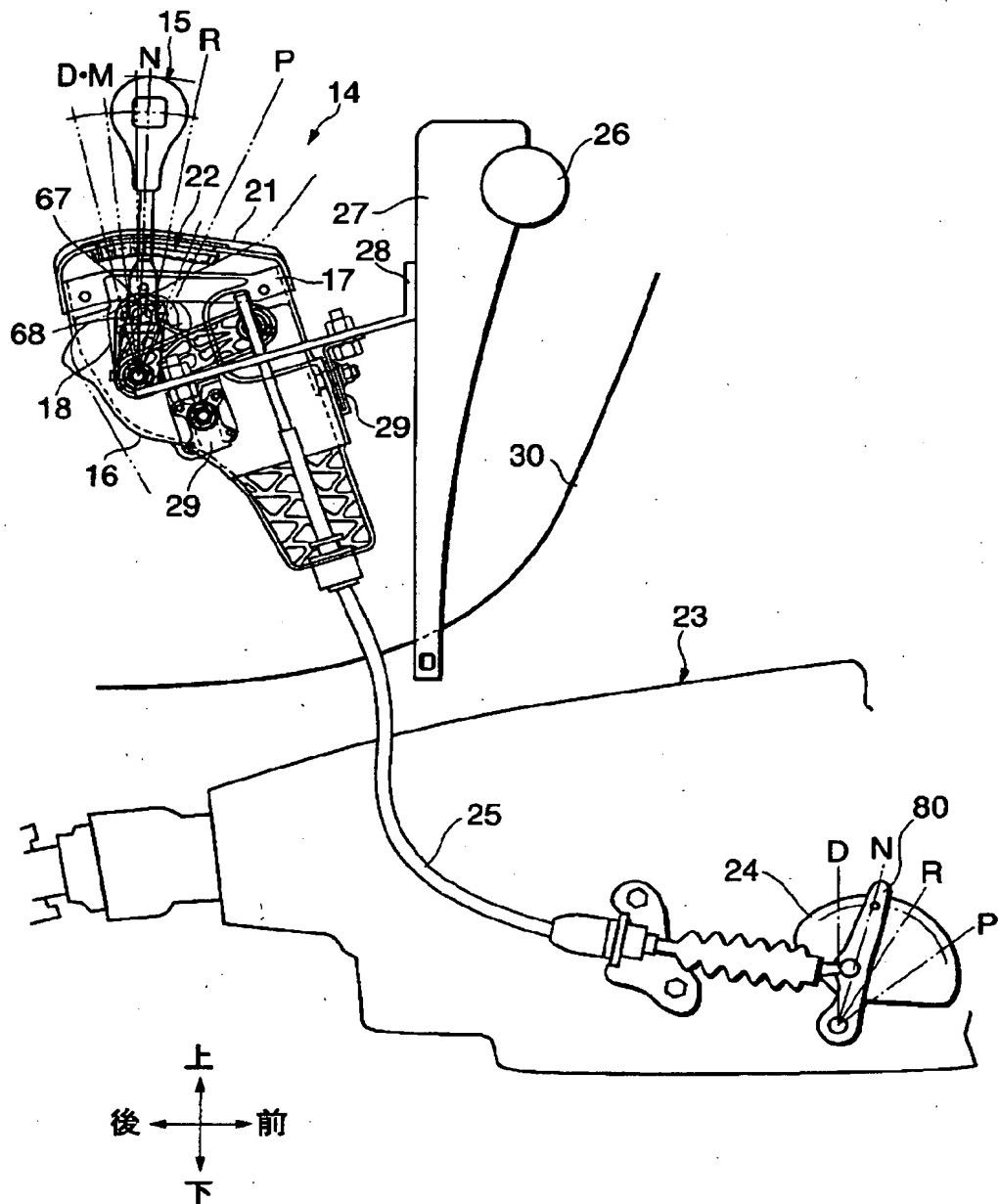
7 0 上端ストップ部

7 8 上端係合溝部

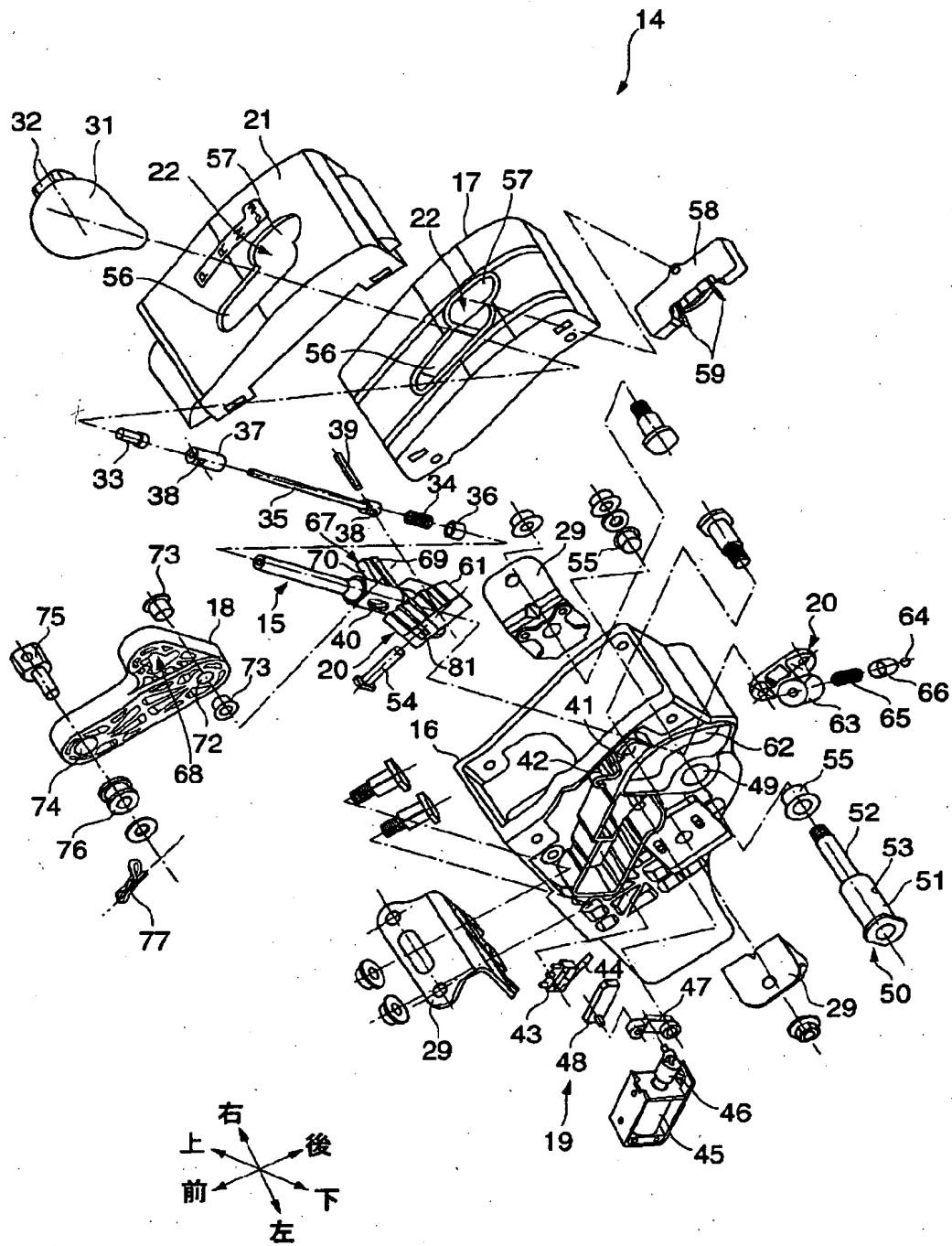
7 9 下端係合溝部

【書類名】 図面

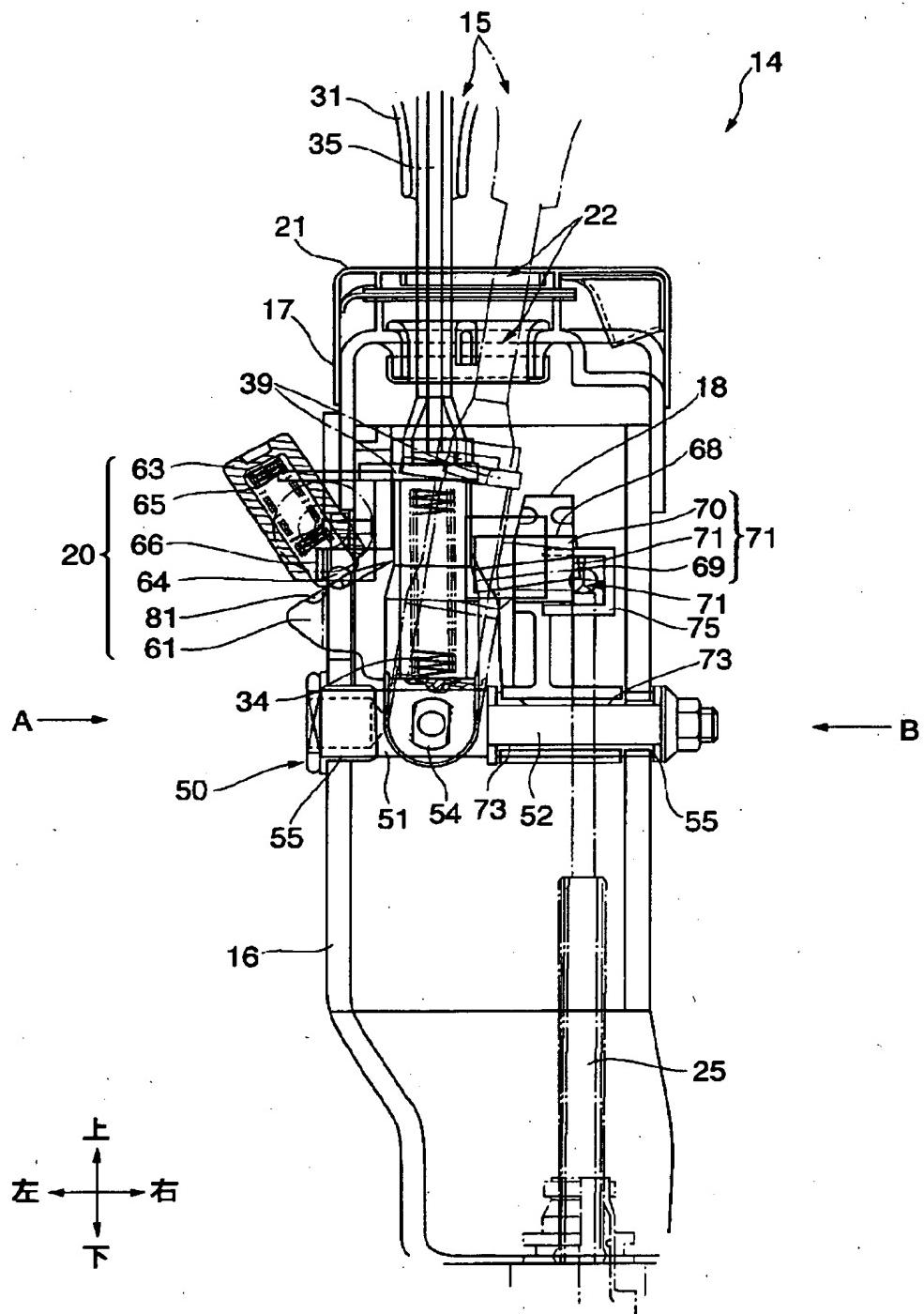
【図1】



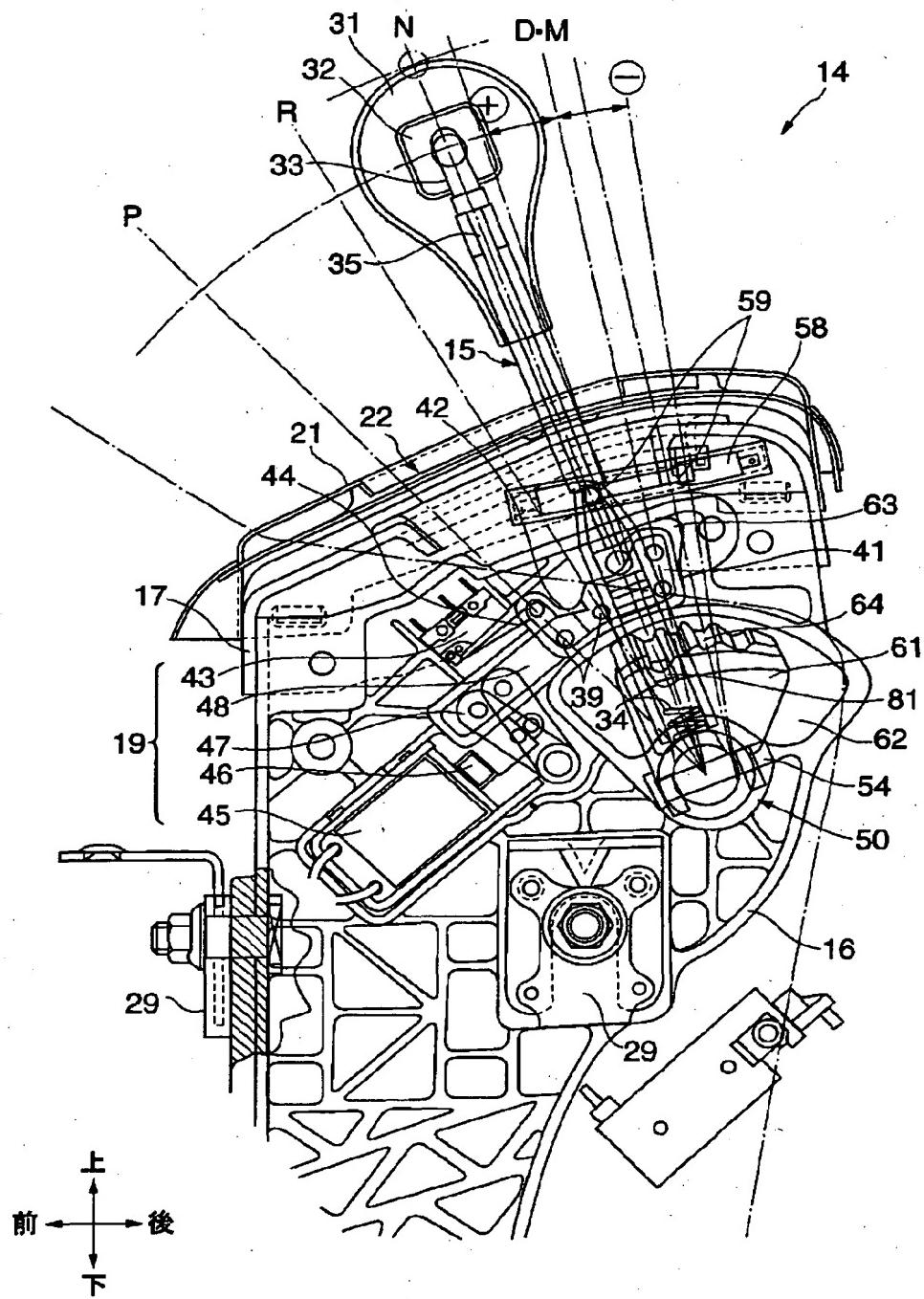
【図2】



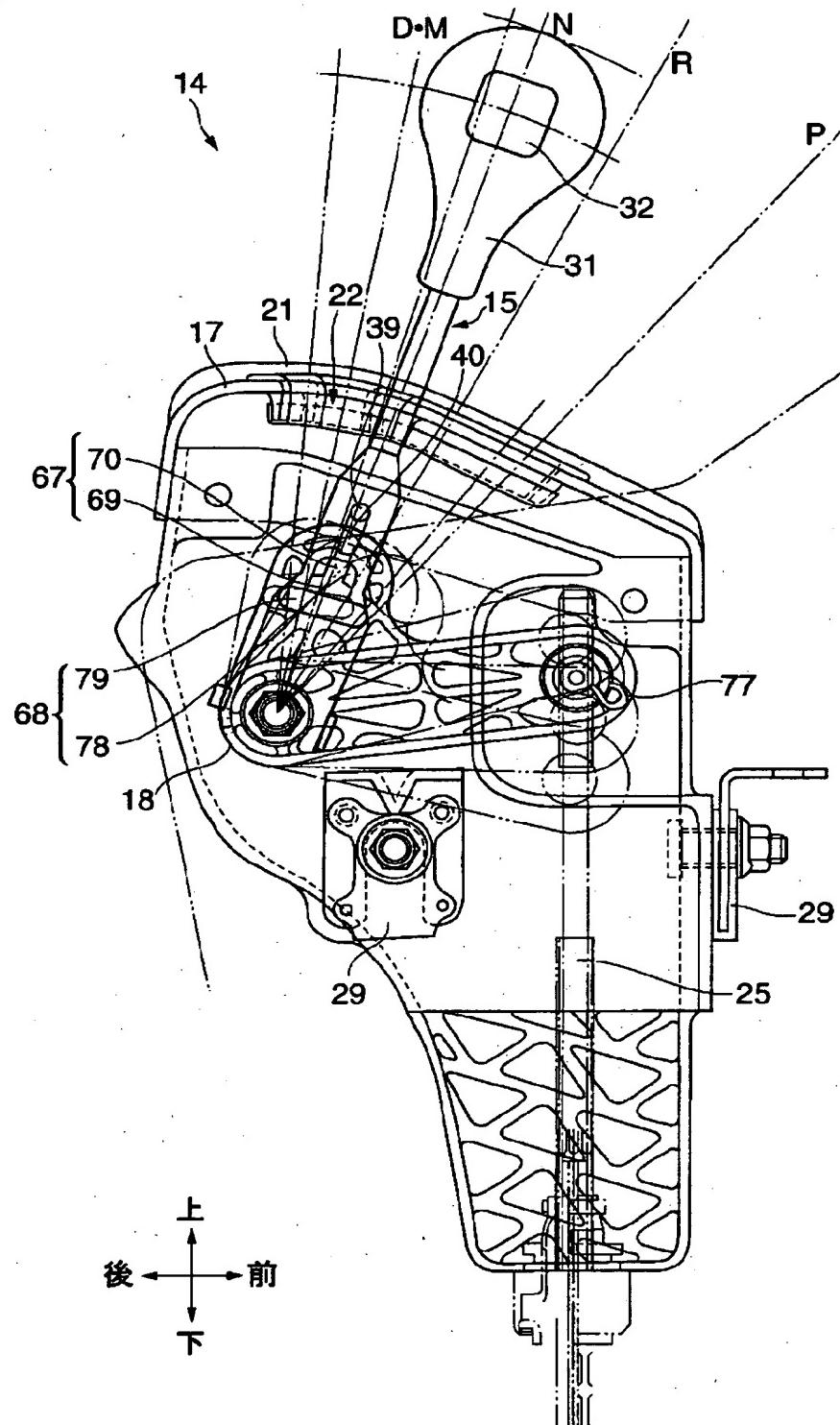
【図3】



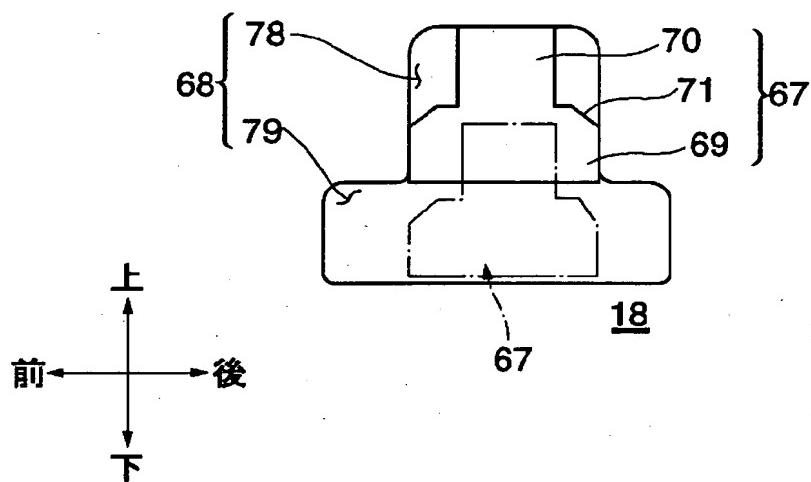
【図4】



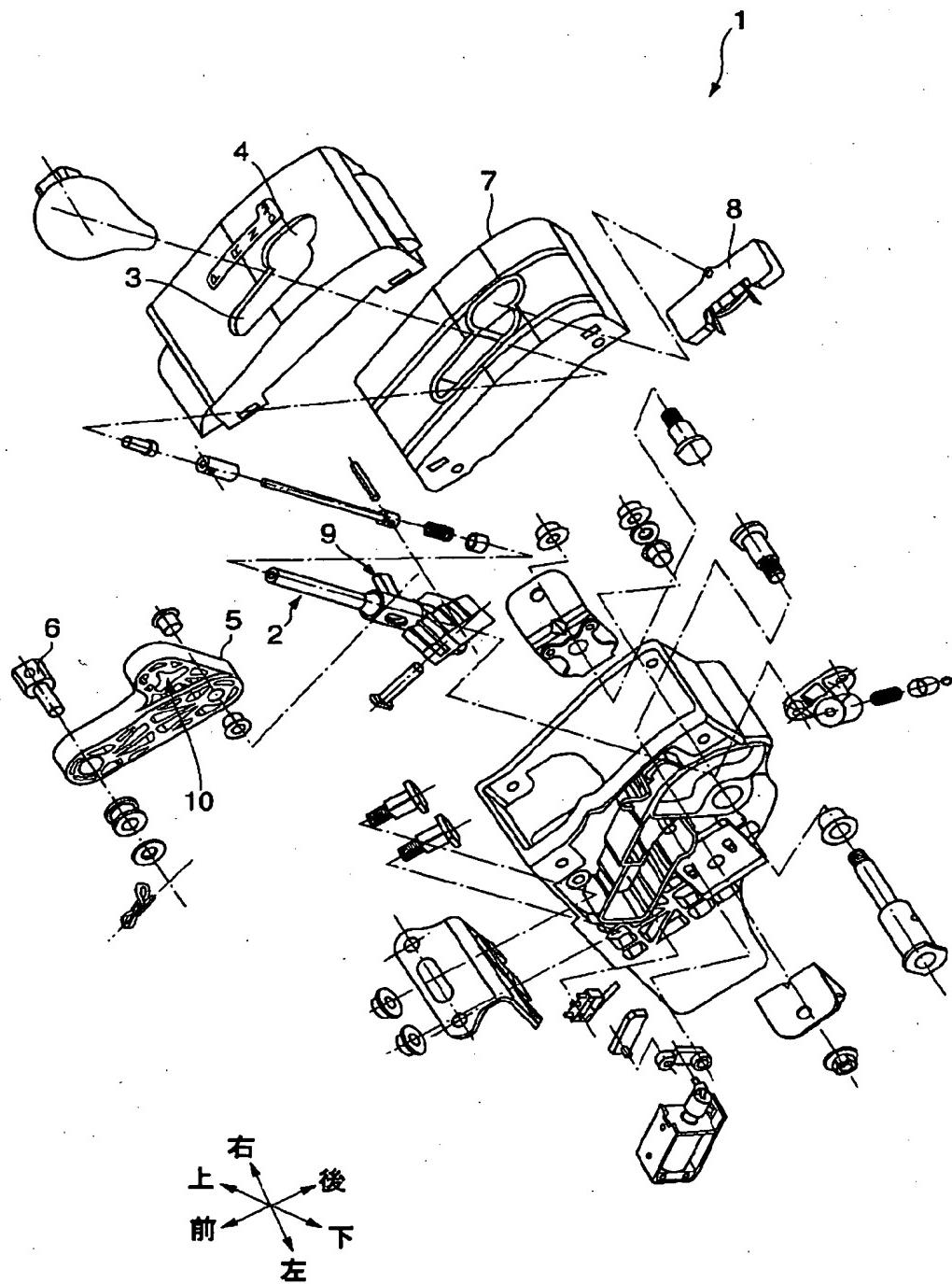
【図5】



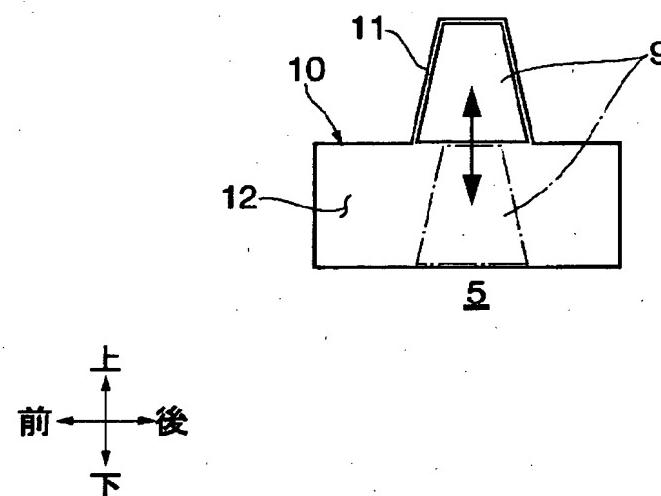
【図6】



【図7】



【図8】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 A/Tモード、マニュアルモードを問わず、ダートコース等をハードに走行した際の路面衝撃や跳ね上げた小石等の外的要因、或いはセレクトレバーとリンク部材との係合形態等の内的要因により、セレクトレバーとリンク部材との係合が不用意に解除されてしまうことを防止して、変速ポジションが抜けたり、別の変速ポジションに自動変速機が変速制御されてしまうことがない自動変速機のセレクトシステムを提供する。

【解決手段】 セレクトレバーを横方向に動かすことによって機械式のオートマチックモードと電気式のマニュアルモードとを切り替える自動変速機のセレクトシステムにおいて、セレクトレバーに設けられ、一側方に向かって所定距離だけ延出された延出係合部と、延出係合部が常時差し入れられる係合溝部が開口形成された回動可能なリンク部材と、を備え、リンク部材は、セレクトレバーがA/Tモードにあるときには、係合溝部の一部に延出係合部が係合されることにより、セレクトレバーのレバー操作に伴って回動されて自動変速機を機械式に変速制御させるとともに、セレクトレバーがマニュアルモードにあるときには、係合溝部の一部から延出係合部が離脱されながらも、延出係合部によって自動変速機を機械式に変速制御させる回動が規制されるようになっている。

【選択図】 図5

出願人履歴情報

識別番号 [000005348]

1. 変更年月日 1990年 8月 9日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都新宿区西新宿一丁目7番2号  
氏 名 富士重工業株式会社